

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record.

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

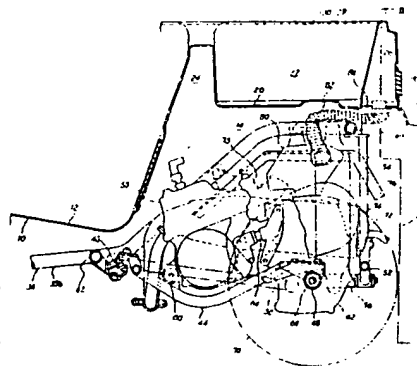
**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**GD AIR INTAKE DEVICE FOR SMALL VEHICLE**

(11) 61-200029 (A) (43) 4.9.1986 (19) JP  
(21) Appl. No. 60-41204 (22) 4.3.1985  
(71) YAMAHA MOTOR CO LTD (72) NOBUYUKI SUGANO(1)  
(51) Int. Cl. B60K13.02

**PURPOSE:** To make it hard for an air cleaner to suck in running wind or upflung dust due to wheels and prevent clogging by opening an air intake port for said air cleaner which is provided in an engine housing room, in a small chamber via a duct.

**CONSTITUTION:** A cab floor surface 12 and an engine housing room 14 are formed in an integrated form with a lower body 10, while a downwardly recessed baggage room 22 is formed in an integrated form with the top surface 20 of the engine housing room 14, the front and rear parts of the baggage room 22 is surrounded by laterally longer small chambers 24, 26 which expand upward from the housing chamber 14, while its right and left sides are surrounded by small chambers 28, 30. A partition panel 84 is fixed to the small chamber 26 so as to close a part of an opening part to the housing room 14. And, a duct 82 is connected to the bottom end of a pipe 86 which passes vertically through the partitioning panel 84, and also to the air intake port of an air cleaner 80, thereby, it becomes hard for dust to enter the duct 82, hardly causing clogging.



---

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

⑪ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)9月4日

B 60 K 13/02

8108-3D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 小型車輛の吸気装置

⑮ 特 願 昭60-41204

⑯ 出 願 昭60(1985)3月4日

⑰ 発 明 者 菅 野 信 之 磐田市大泉町29-4  
⑰ 発 明 者 横 山 義 治 磐田市富士見町1-15-3  
⑱ 出 願 人 ヤマハ発動機株式会社 磐田市新貝2500番地  
⑲ 代 理 人 弁理士 山 田 文 雄

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

小型車輛の吸気装置

## 2. 特許請求の範囲

下方へ陥没し上方が開いた運転室床面と上方へ彫出し下方が開いたエンジン収容室とが一体に形成された下ボデーを備え、前記エンジン収容室内にエアクリーナを配設した小型車輛において、

前記エンジン収容室上面には上方へ彫出する小室を下ボデーと一体に形成し、前記エアクリーナの吸気取入口をダクトを介して前記小室内に開口させたことを特徴とする小型車輛の吸気装置。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、運転室床面とエンジン収容室とが一体に形成された下ボデーを備え、エンジン収容室内にエアクリーナを配設した小型車輛に適用される吸気装置に関するものである。

(発明の背景)

下ボデーに、上方から陥没する運転室床面と、下方から上方へ向かって彫出するエンジン収容室とが一体に形成されている小型車輛がある。この種の車輛ではエンジン収容室が下方に開いているため、走行風や車輪により巻き上げられるほこりがエンジン収容室に入り易い。

通常エアクリーナはエンジンと共にエンジン収容室に収容されるが、この場合エンジン収容室に舞い上がっているほこりがエアクリーナに吸入される。このためエアクリーナのエLEMENTの目づまりが発生し易くなり、ELEMENTの掃除を頻繁に行わないと吸入抵抗が増大してエンジン出力が低下するという問題があった。このため整備を頻繁に行わねばならず面倒であった。

(発明の目的)

本発明はこのような事情に鑑みなされたものであり、下ボデーに一体に形成された下方が開口するエンジン収容室にエアクリーナを配設したにもかかわらず、エンジン収容室内のほこりがエアクリーナに直接吸入されにくく、ELEMENTの目づ

まりが起こりにくい小型車輛の吸気装置を提供することを目的とする。

(発明の構成)

本発明によればこの目的は、下方へ陥没し上方が開口した運転室床面と上方へ膨出し下方が開口したエンジン収容室とが一体に形成された下ボデーを備え、前記エンジン収容室内にエアクリーナを配設した小型車輛において、前記エンジン収容室上面には上方へ膨出する小室を下ボデーと一体に形成し、前記エアクリーナの吸気取入口をグクトを介して前記小室内に開口させたことを特徴とする小型車輛の吸気装置により達成される。

(実施例)

第1図は本発明の一実施例である小型4輪車におけるエンジン収容室の側断面図、第2図はそのⅡ-Ⅱ線断面図、第3図はその平面図、また第4図はこの車輛の側断面図、第5図は背面図である。

これらの図で符号10は下ボデーであり、この下ボデー10には上方から下方へ向かって陥没す

る運転室床面12と、この運転室床面12に連続し下方から上方へ向かって膨出するエンジン収容室14とが一体に形成されている。この下ボデー10はFRPなどによって全体が一体成形される。この下ボデー10には第4、5図に示すように上ボデー16が被せられ、両ボデー10、16間に運転室18が形成される。エンジン収容室14の上面20には下方へ陥没した荷物室22が一体に形成されている。すなわちこの荷物室22はその前後がエンジン収容室14から上方へ膨出する横長の小室24、26により、またその左右がエンジン収容室14から上方へ膨出する前後に長い小室28、30(第2図参照)により囲まれている。第4図で32は運転シートであり、その背当て部32aはエンジン収容室14の前壁に保持されている。

34はパイプで作られた車体フレームであり、前記下ボデー10の下面に結合されている。この車体フレーム34の前部には、緩衝装置を介して左右一対の操向前輪36(一方のみ図示)が取り

付けられている。車体フレーム34の左右一対のサイドチューブ38(38a、38b)はその後部が斜め上に折曲され、その後端がクロスチューブ40で互いに固着されている。また両サイドチューブ38はエンジン収容室14の前下方を横断するクロスチューブ42で互いに固着されている。

44はトルクアームでありその前端はクロスチューブ42の中央付近にゴムダンパ46を介して結合される一方、その後部は左右に分岐して左右一対のリヤアクスル48(48a、48b)に固定されている。またこのリヤアクスル48の左右の端部は前後方向にのびるスイングアーム50(一方のみ図示)によりクロスチューブ42に連結されている。52はラテラルロッドであり、その左端はクロスチューブ40から垂下されたステー54に軸着され、その右端はリヤアクスル48の右端に固着されたブラケット56に軸着されている。

58はエンジンであり、その前端は前記トルク

アーム44の前部に軸受け60、60を介して上下に揺動自在に支持されている(第3図)。62は終減速機であり、前記トルクアーム44の後部すなわちリヤアクスル48の中央に配設されている。前記エンジン58の後部はゴムダンパ64を介してこの終減速機62に支持されている。エンジン58の回転はVベルト無段変速機66によって終減速機62に伝えられる。リヤアクスル48内には駆動輪68が挿通され、その左右の端部に後輪70(70a、70b)が取り付けられている。

72はトルクアーム44に支持されたマフラ、74(74a、74b)はリヤアクスル48を支持する左右一対の緩衝器、76(76a、76b)は後輪70の上方を覆うようサイドチューブ38に固定されたフェンダである。

78はエンジン58の後面に取り付けられた気化器、80は終減速機62の上部に取り付けられたエアクリーナである。このエアクリーナ80の吸気取入口には蛇腹状の可換性グクト82が接続

### 特開昭61-200029 (3)

され、このダクト82は前記小室26内に開口している。すなわち小室26にはエンジン収容室14への開口部の一部を閉じるように仕切り板84が固着され、この仕切り板84を上下方向に貫通するパイプ86の下端に前記ダクト82が接続されている。なおこの小室26の後壁にはパイプ86へ外気を導くためのスリット88が設けられている。

この実施例によれば、エンジン58の回転はVベルト無段変速機66、終減速機62、駆動軸68を介して、後輪70に伝えられる。後輪70に加わる駆動力の反力は終減速機62からリヤアクスル48、トルクアーム44に伝わり、さらにその前端のゴムダンパ46に伝えられる。後輪70に路面から衝撃が加わると、リヤアクスル48はトルクアーム44と一体になってトルクアーム44の前端付近を中心にして上下に揺動し、衝撃が吸収される。

走行風や車輪36、70が巻き上げるほこりの一部は、下方が開いたエンジン収容室14内に入

る。しかしその上方に形成された小室26は高位置にあり走行風も巻き込みにくいので、ほこりはこの小室26内には入りにくい。従ってこの小室26に開口するダクト82にはほこりが入りにくくなり、エアクリーナ80のエレメントは目づまりをおこしにくく、その掃除の頻度も少なくて済むようになる。

なおこの実施例では小室26の後壁にスリット88を設けたので、このスリット88から外気が入る。このためエンジン58の熱気、特にマフラ72の熱気もエアクリーナ80には一層吸入されにくくなり、吸気温度の低下によるエンジン58の出力向上が可能になる。

また小室26はエンジン収容室14と完全に仕切って、エンジン収容室14内の空気が小室26内に入らないようにすれば、本発明の効果は一層顕著なものになる。

本実施例では荷物室22後方の小室26にダクト82を開口させたが、本発明はこれに限定されるものではなく、他の小室24、28、30等に

開口させてもよく、この時には下ボデー10の左右の外壁にスリットなどを形成して外気を取り入れるようにしてもよい。この際各小室24、28、30をエンジン収容室14から仕切る壁を取り付けてもよいのは勿論である。

(発明の効果)

本発明は以上のように、エンジン収容室の上面に上方へ膨出する小室を下ボデーに一体に形成し、エンジン収容室内に配設されたエアクリーナの吸気取入口をダクトを介してこの小室内に開口させたものであるから、走行風や車輪が巻き上げるほこりがエアクリーナに吸入されにくくなり、エアクリーナのエレメントの目づまりが起りにくくなる。このためエレメントの掃除を頻繁に行わなくても済むようになり、エレメントの目づまりによるエンジン出力の低下などの問題が発生しにくくなる。

#### 4. 図面の簡単な説明

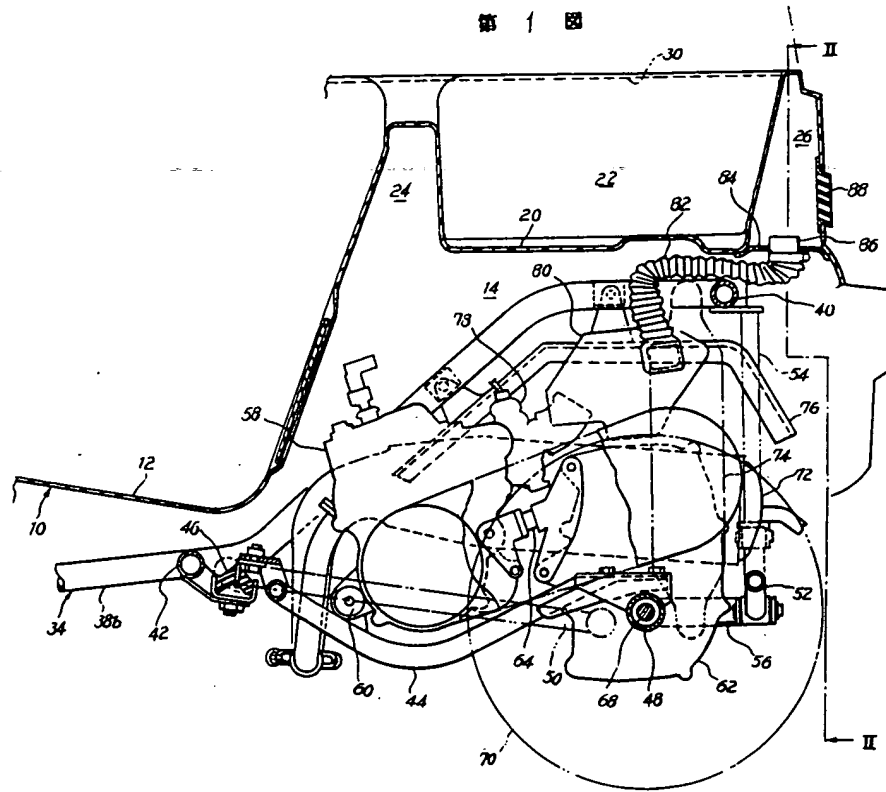
第1図は本発明の一実施例である小型4輪車におけるエンジン収容室の側断面図、第2図はその

Ⅱ-Ⅱ線断面図、第3図はその平面図、また第4図はこの車輛の側断面図、第5図は背面図である。

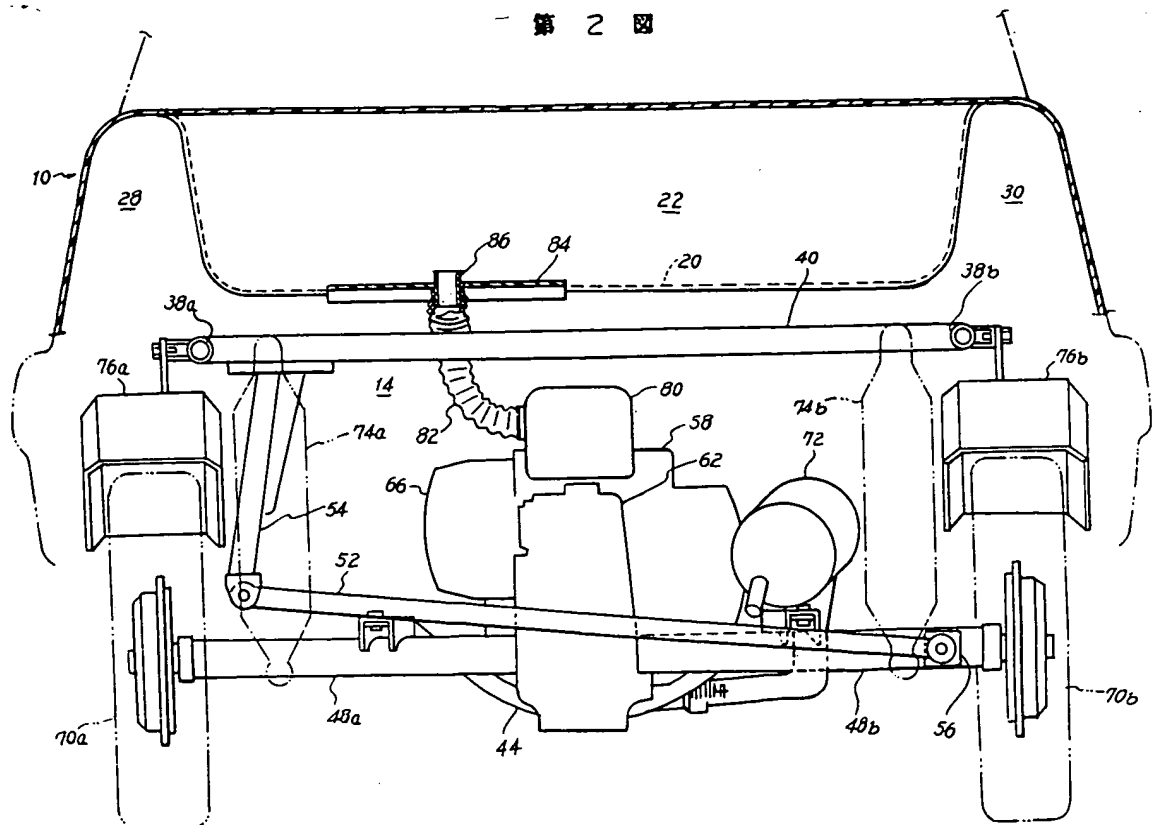
10…下ボデー、12…運転室床面、  
14…エンジン収容室、  
24、26、28、30…小室、  
80…エアクリーナ、  
82…ダクト。

特許出願人 ヤマハ発動機株式会社  
代理人 弁理士 山田 文雄

第 1 図

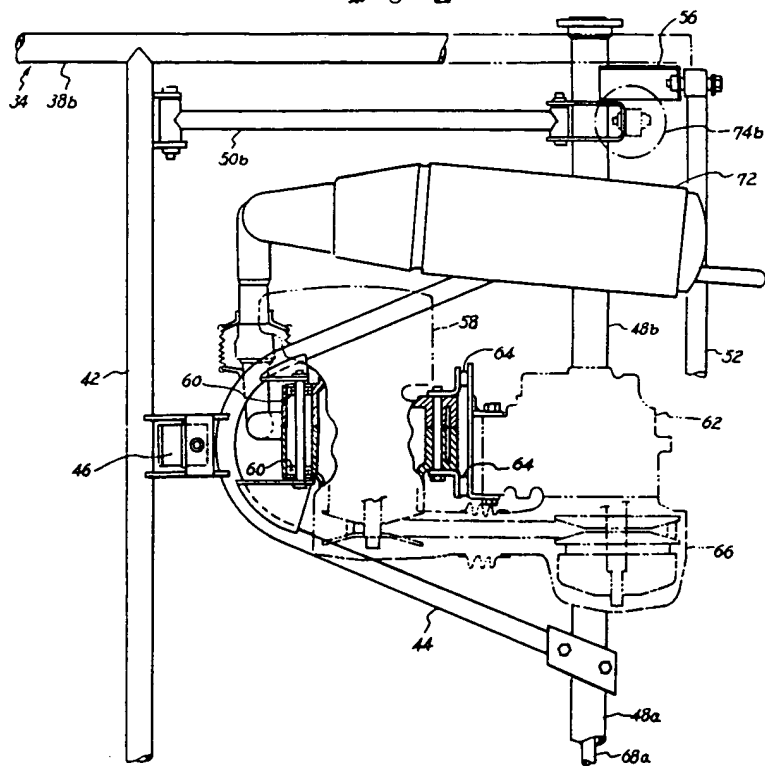


第 2 図

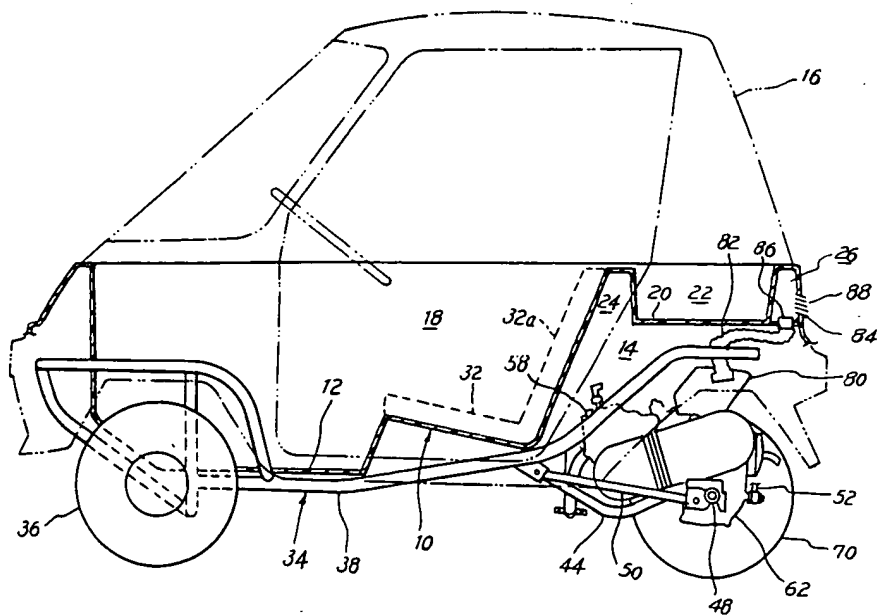




第 3 図



第 4 図



第 5 図

